

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

V-Doru

Iván Orlando Enríquez Noboa

Animación Digital

Trabajo de integración curricular presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciado en Animación Digital

Quito, 20 de mayo de 2024

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

V-Doru

Iván Orlando Enríquez Noboa

Nombre del profesor, Título académico María Gabriela Chávez Mosquera, M.F.A

Quito, 20 de mayo de 2024

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombres y apellidos: Iván Orlando Enríquez Noboa

Código: 00207077

Cédula de identidad: 1718475419

Lugar y fecha: Quito, 16 de mayo de 2023

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

RESUMEN

Imaginen un mundo donde puedes ser quien quieras o lo que quieras, donde la creatividad no conoce límites y donde los avatares virtuales trascienden los límites tradicionales del entretenimiento. ¡Con los VTubers, hay algo para todos! ¡las posibilidades son infinitas!

Palabras clave: Anime,Gamer,Streaming,Reel,Vtuber,Vtubers

ABSTRACT

Imagine a world where you can be whoever or whatever you want, where creativity knows no limits and where virtual avatars transcend the traditional boundaries of entertainment. With VTubers, there is something for everyone! the possibilities are endless!

Keywords: Anime,Gamer,Streaming,Reel,Vtuber,Vtubers

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	9
Índice de figuras.....	10
Ficha Técnica.....	12
Producción.....	13
Idea inicial.....	13
Referencias Visuales.....	19
Proceso de construcción de personajes.....	20
Desarrollo de backgrounds.....	29
Producción.....	31
Modelado.....	32
Uv's y Shading.....	36
Rigging.....	38
Animación.....	40
Dioramas.....	42
Dificultades de producción.....	46
Proceso de corrección.....	46
Post Producción.....	47
Conclusiones.....	48
Referencias bibliográficas.....	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Kizuna Ai, Primera Vtuber.....	14
Figura 2 Anatomía Sirena.....	15
Figura 3 Orejas Elfos.....	16
Figura 4 Hada.....	16
Figura 5 Dragon Anatomy.....	17
Figura 6,7 Referencia Visual	18
Figura 8,9,10 Proceso de Investigación de peronajes	19
Figura 11 Nakamura Yuna.....	20
Figura 12,13,14 Yuna Proceso de bocetaje.....	21
Figura 15 Yuna Construcción de personaje.....	22
Figura 16 Yuna Prueba de color.....	22
Figura 17 Yuna Turn Around.....	23
Figura 18 Yuna Prueba de expresiones.....	23
Figura 19 Ishikawa Yuri.....	24
Figura 20,21 Yuri Proceso de bocetaje.....	25
Figura 22 Yuri Construcción de personaje.....	26
Figura 23 Yuri Prueba de color.....	26
Figura 24 Yuri Turn Around.....	27
Figura 25 Yuri Prueba de expresiones.....	27
Figura 26 Diorama Gamer Bocetaje.....	28
Figura 27 Diorama Bosque Bocetaje.....	28
Figura 28 Diorama Gamer.....	29
Figura 29 Diorama Bosque.....	29
Figura 30 Yuna Blockout A.....	31
Figura 31 Yuri Blockout A.....	31
Figura 32,34 Yuna Blockout B.....	32

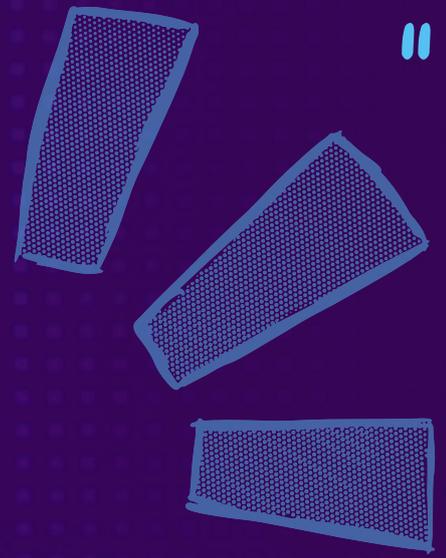
Figura 33,35 Yuri Blockout B.....	32
Figura 36 Yuna Blockout D.....	33
Figura 37 Yuri Blockout D.....	33
Figura 38 Yuna Blockout E.....	34
Figura 39 Yuri Blockout E.....	34
Figura 40 Yuna Texturizado A.....	35
Figura 41 Yuri Texturizado A.....	35
Figura 42 Yuna Texturizado B.....	36
Figura 43 Yuri Texturizado B.....	36
Figura 44 Yuna Texturizado C.....	37
Figura 45 Yuri Texturizado C.....	37
Figura 46,47 Yuna Rigging.....	38
Figura 48,49 Yuri Rigging.....	39
Figura 50,51 Yuma Animación.....	40
Figura 52,53 Yuri Animación	41
Figura 54 Diorama Gamer A.....	42
Figura 55 Diorama Bosque A.....	42
Figura 56 Diorama Gamer B.....	43
Figura 57 Diorama Bosque B.....	43
Figura 58 Diorama Gamer C.....	44
Figura 59 Diorama Bosque C.....	44
Figura 60 Diorama Gamer D.....	45
Figura 61 Diorama Bosque D.....	45

INTRODUCCIÓN

V-Doru es un reel de personajes 3D ambientando la subcultura digital, precisamente a la tendencia moderna de los avatares digitales también conocidos como Vtubers. Un enfoque como jóvenes/jóvenes adultos entran a las plataformas de streaming como entretenimiento dentro de estas.



FICHA TECNICA



Tipo de producto: Reel de personajes 3D

Nombre del cortometraje: V-Doru

Dirección de Animación: Iván Orlando Enríquez Noboa

Storyline: El proyecto se define como un reel de personajes 3D enfocado en la creciente popularidad de modelos Vtubers para streaming. Consta de 2 modelos y sus 2 respectivos dioramas, con la particularidad que se enfoca en un tema de la mezcla entre seres fantásticos.

Técnica: Modelado/texturizado/rigging/animación 3D

Duración: 3:40

Formato: 1920x1080

Fecha de producción: Primer semestre 2022-2023

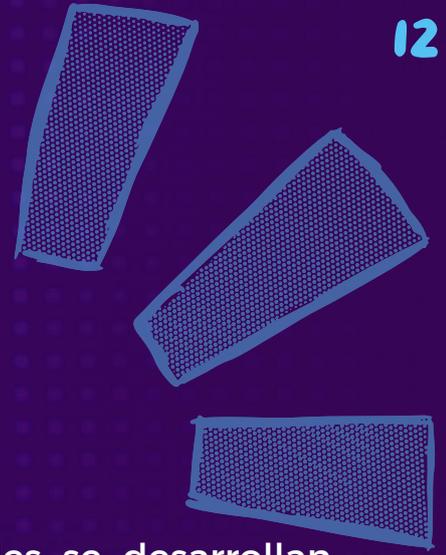




Preproducción

Desarrollo del tema

Idea Inicial



Las ideas para el proyecto fueron 3 de las cuales se desarrollan brevemente para ser presentadas hacia el comité jurado de Animación Digital.

- Reel de personajes Vtubers 3D
- Corto animado 3D
- Reel de personajes para videojuegos 3D

Proceso de Investigación

Tras la aprobación de una de estas 3 propuestas iniciales se procede a desarrollar mas a fondo la idea seleccionada, en mi caso fue el reel de personajes Vtubers 3D. Al iniciar la investigación se necesitaba ampliar sobre los conceptos que tendría mi reel en específico, las referencias visuales, temas como el origen de los Vtubers y la particularidad de ser una combinación de seres fantásticos por lo que se desarrolló en si más esa área.





Modelos Vtubers y seres fantásticos Los modelos Vtubers son una nueva tendencia que empezó alrededor del 2016 con la Vtuber Kizuna Ai, los Vtubers existen en varias plataformas de streaming como twitch, YouTube, Tiktok, Facebook, etc. donde son creadores de contenido. Los Vtubers como tal es un formato que se empezó a adaptar para que existiera más acercamiento personal entre los creadores de contenido y sus seguidores. (bbcnews, 2018) Los Vtubers no tienen un concepto exacto de lo que se puede ser o no, aunque la mayoría siguió la tendencia de crear modelos con estética de anime, estos no se limitan a solo anime, existen animales, robots, objetos, etc. Entre las variantes de Vtubers que existen se pueden clasificar en 2 grupos mayoritarios, los Vtubers 2D y los Vtubers 3D, cada cual tiene sus pros y contras.

En el caso de los modelos 2D están hechos a través de separar todas las partes que se moverán de forma independiente, esto incluyen fonemas, expresiones faciales, movimiento de mechones de cabello, etc. Para luego ser exportados a un programa donde se riggea las partes para crear ilusiones de 3D (Live2D), luego es exportado a programas con reconocimiento facial y se usa el modelo (Un ejemplo de este programa es Vtube Studio).



Figura 1 Kizuna Ai, Primera Vtuber

En cuanto a los avatares 3D existen algunas opciones limitadas con una base del modelo ya hecho para ser modificada desde ese punto, el problema de estos programas es la limitación en cuanto a lo que se puede hacer, ya que al no controlar la malla como tal del modelo solo puedes usar las bases del programa sin poder agregar mucho más. También está el crearlos desde 0, donde en base a una referencia o carácter sheet del modelo deseado se pasa a programas como maya, zbrush, blender o similares para crear el modelo, riggearlo y texturizarlo y luego exportarlo a unity donde se le agregaran efectos como lo son el movimiento del cabello o accesorios, de igual forma se exporta a un programa con reconocimiento facial y listo.

Seres Fantásticos

Los seres fantásticos son criaturas comúnmente encontrados en las mitologías de diversas culturas o relatos de historias ficticias, suelen ser usados tanto de forma literal como un ser mágico a un complemento de metáfora para explicar fenómenos naturales. Suelen estar relacionados a creencias populares como lo son la del “chupacabras” o el intento de explicar sucesos como la desaparición de un barco gracias al “kraken”. Estos seres fantásticos tienen diversas categorías para calificarse, desde por similitud hacia el humano, forma de caminar, tamaño, época, etc.

Sirenas

Las características de una sirena son de diversas fuentes, existen sirenas cuyo canto atraen a marineros o piratas a sumergirse en los océanos “hechizados” bajo el canto o voz de la sirena, son seres acuáticos que presentan a diferencia de los humanos la mitad de su cuerpo inferior convertido en aleta para la movilidad en el agua, si bien la características de estas varían en relato o medio audiovisual, donde algunas pueden llevar piel desgastada y signos de branquias también las hay en base a una estética “bella”.

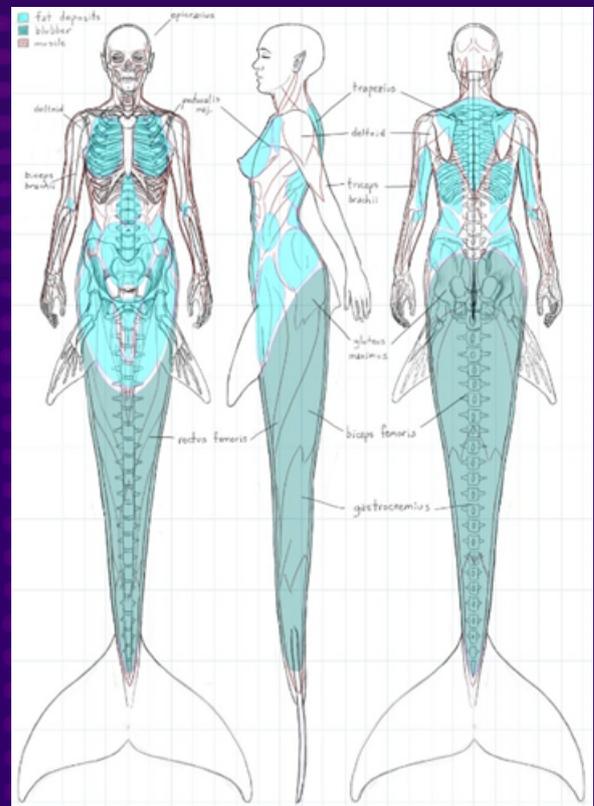


Figura 2 Anatomía Sirena

Elfos

La característica más llamativa de los elfos son sus oídos, cabello largo y tamaño que suele ser de estatura alta. Los elfos no suelen ser muy diferentes físicamente de los humanos, más bien suelen ser diferencias en cuanto a su tiempo de vida, en muchos relatos o historias estos fácilmente pueden llegar a vivir varios siglos sin problemas. (“Guía de Seres Fantásticos,” 2022)

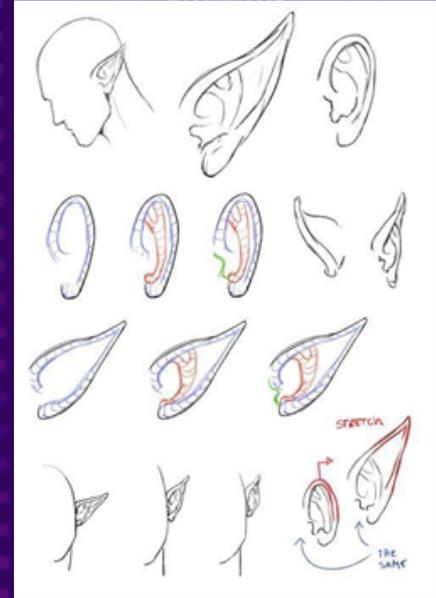


Figura 3 Orejas Elfos

Hadas

En cuanto a las hadas hay una gran variedad de ejemplos, existen tanto las hadas de los cuentos de hada, similares a mujeres de estatura muy pequeña (10-30cm) o las hay como seres Maquiavelo que buscan atormentar o cazar niños y atraerlos, estos suelen tener una apariencia más “malvada”. Por último, están aquellos que no tienen forma física y son más bien un destello de luz moviéndose en el aire. Las hadas que se usara serán las hadas típicas de cuentos infantiles o películas, personas de pequeño tamaño que tienen alas en la espalda que les permite volar. (“Guía de Hadas Y Otros Seres Fantásticos.pdf,” 2022) En cuanto a las alas existe una variedad en estas, las hay tanto como alas de mariposas como de forma puntiaguda e incluso similares a las de algún animal como murciélagos.



Figura 4 Hada

Dragones

Los dragones son seres voladores, suelen ser carnívoros en casi su totalidad, son diversos en su tamaño según el relato, hay tanto dragones pequeños que no superan el tamaño de un perro mediano como por ejemplo la raza schnauzer superando los 10m o más, suelen caminar en 4 patas y tener una cola, piel escamosa y alas como las de un murciélago, dependiendo el relato son capaces de lanzar fuego de sus bocas o variantes (veneno, hielo, agua, etc.) son seres solitarios, es decir no suelen viajar en manadas o parejas, así de igual forman cuentan con una vida más longeva que la de los humanos. (“Guía de Dragones,” 2022)

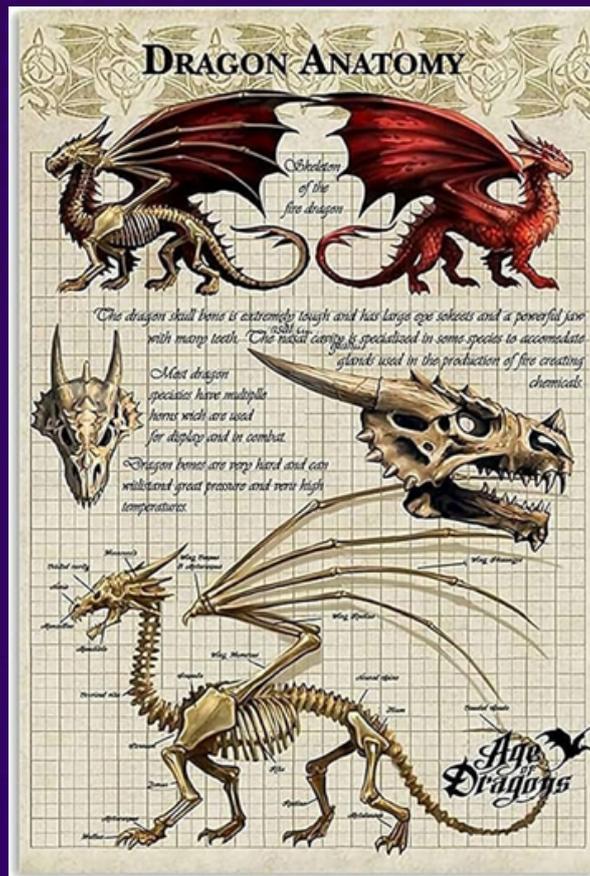


Figura 5 Dragon Anatomy

Referencias Visuales

En base a las referencias se buscó un estilo artístico 2D con base al toon shader asandose en Genshin Impact sobre todo



Figura 6 Referencia Visual A



Figura 7 Referencia Visual B

Proceso de construcción de personajes

Durante el proceso de construcción de personajes hubo la investigación y evolución de los personajes juntos a sus respectivos dioramas, se buscó encontrar 2 personajes que representen la combinación de seres fantásticos con lo que sería jóvenes adultas que se integran en el entretenimiento en servicios de streaming enfocados al gaming. Además de juntarlos con sus respectivos dioramas que logren demostrar más de las características y personalidades de las chicas.



Figura 8 Proceso de Investigación de personajes A



Figura 9 Proceso de Investigación de personajes B



Figura 10 Proceso de Investigación de personajes C

NAKAMURA YUNA (MODELO I SIRENA-ELFA)

Una joven de 18 años es extrovertida e imperativa, le gusta realizar streaming y jugar videojuegos, es desordenada en todo menos su vestimenta.

Mezcla entre sirena-elfo

Le gusta vestir con una estética "girly" y gamer.

Suele quedarse despierta hasta altas horas de la noche y quedarse en casa.

Amiga de Yuri, suele hacer directos juntos y le gusta fastidiarla en los videojuegos para ver su reacción.

Mide 155cm



Figura 11 Nakamura Yuna



Figura 12 Yuna Proceso de bocetaje A



Figura 13 Yuna Proceso de bocetaje B

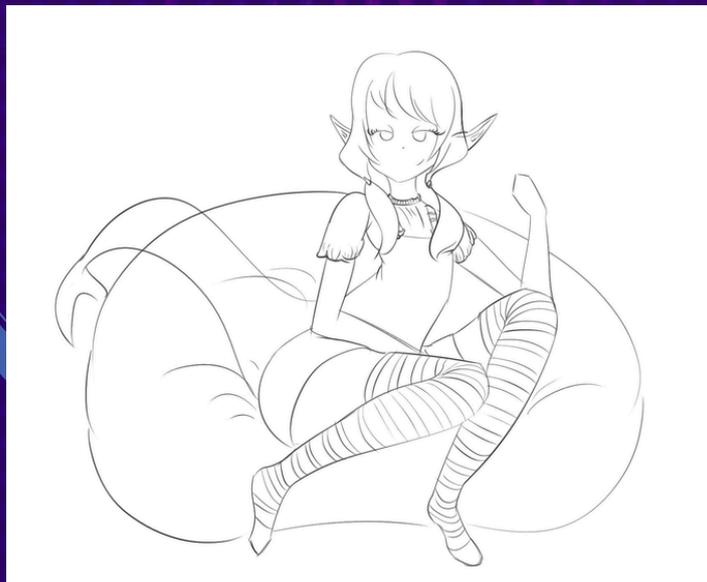


Figura 14 Yuna Proceso de bocetaje C

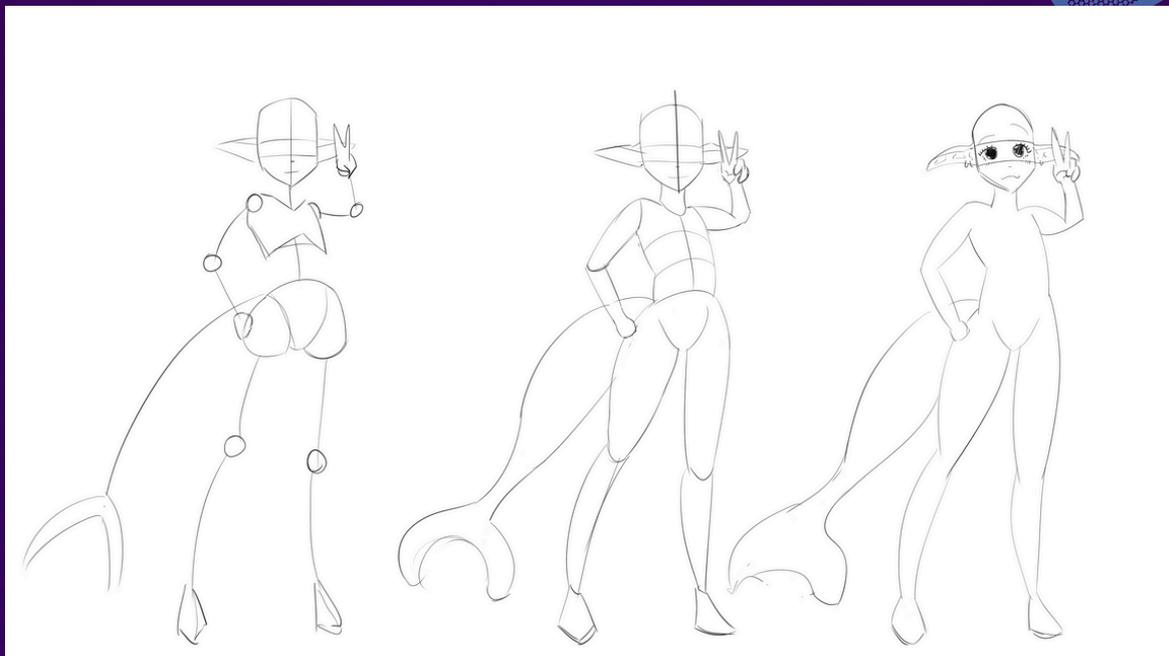


Figura 15 Yuna Construcción de personaje



Figura 16 Yuna Prueba de color

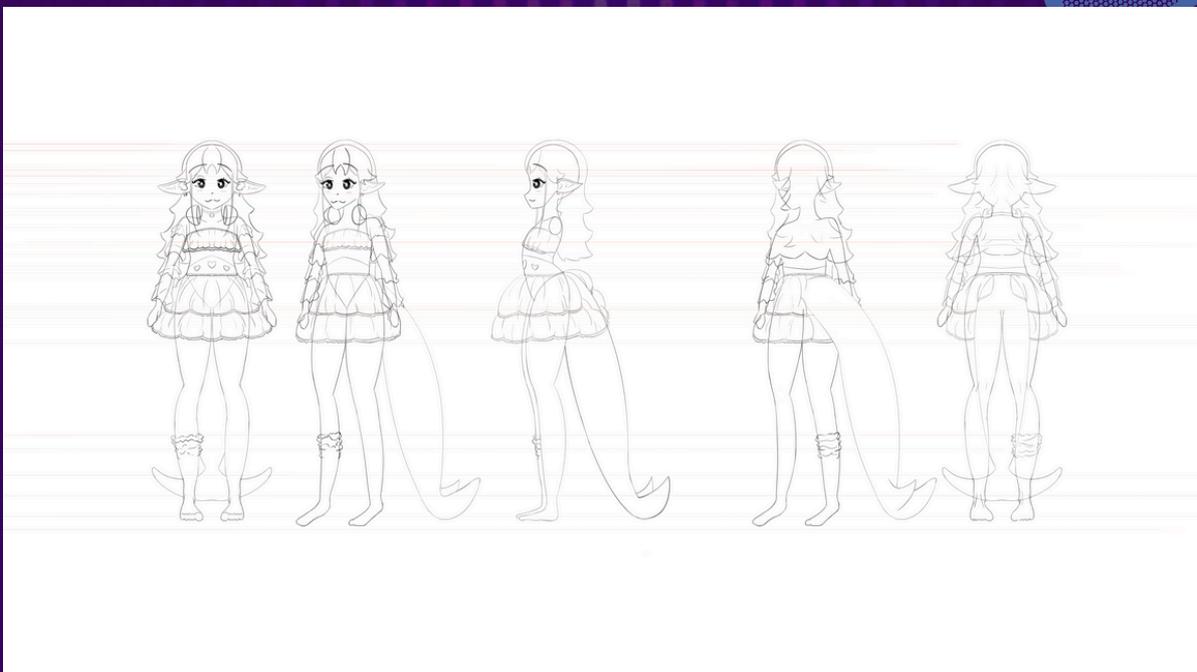


Figura 17 Yuna Turn Around

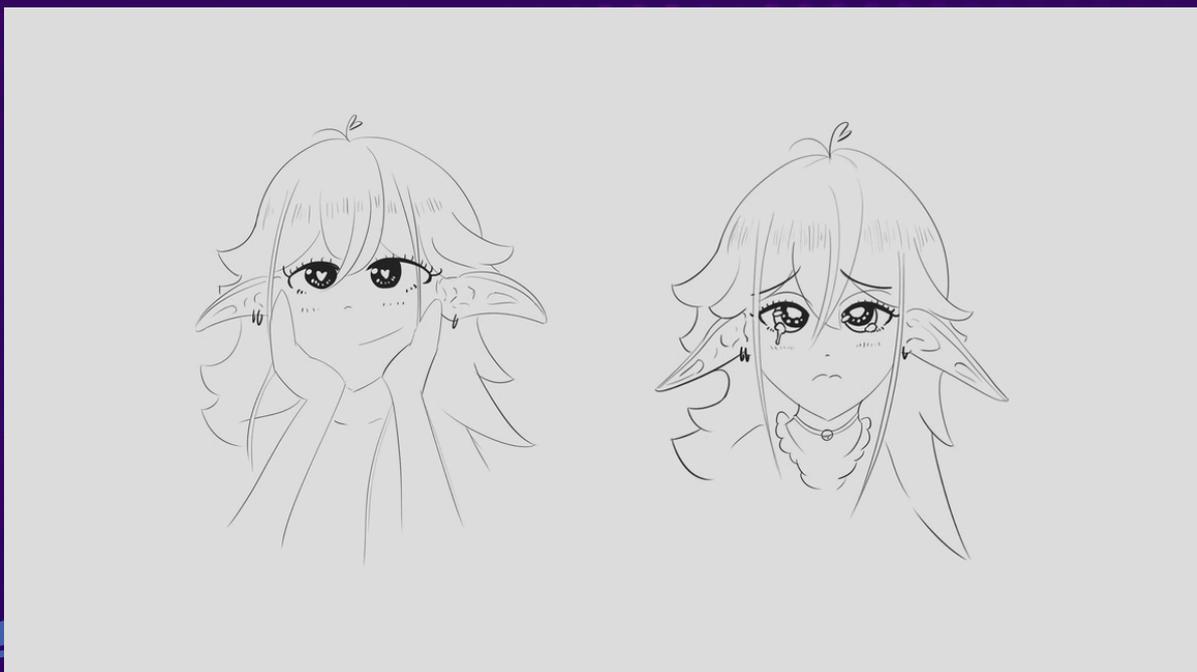


Figura 18 Yuna Prueba de expresiones

ISHIKAWA YURI (MODELO 2 HADA)

Una joven de 21 años. Es organizada, tiene un temperamento aparentemente, pero con una facilidad para enojarse rápidamente

Mezcla entre demonio-hada

Odia que se mencione su estatura (mide 25cm)

Le gusta vestir con una estética gótica-punk

Es amiga de Yuna. Disfruta jugar y hacer streaming con ella a pesar de las constantes burlas.



Figura 19 Ishikawa Yuri

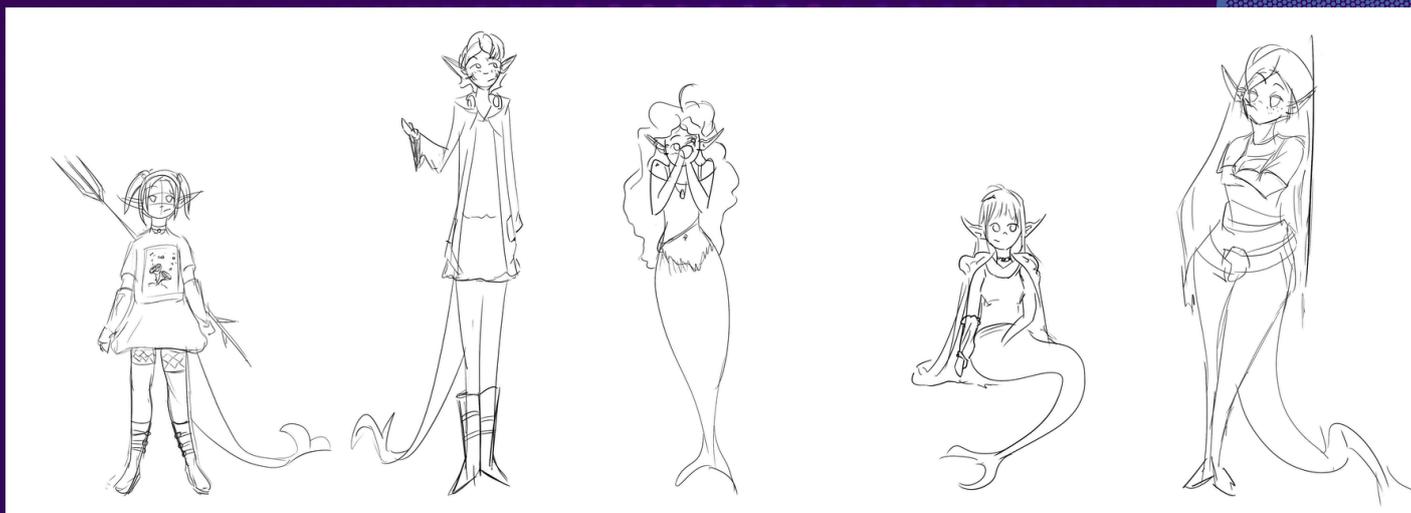


Figura 20 Yuri Proceso de bocetaje A



Figura 21 Yuri Proceso de bocetaje B

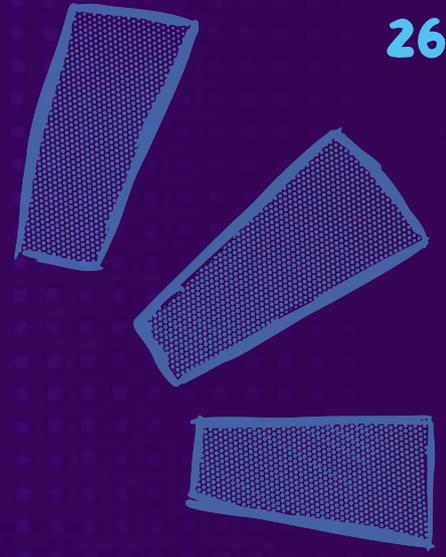


Figura 22 Yuri Construcción de personaje



Figura 23 Yuri Prueba de color



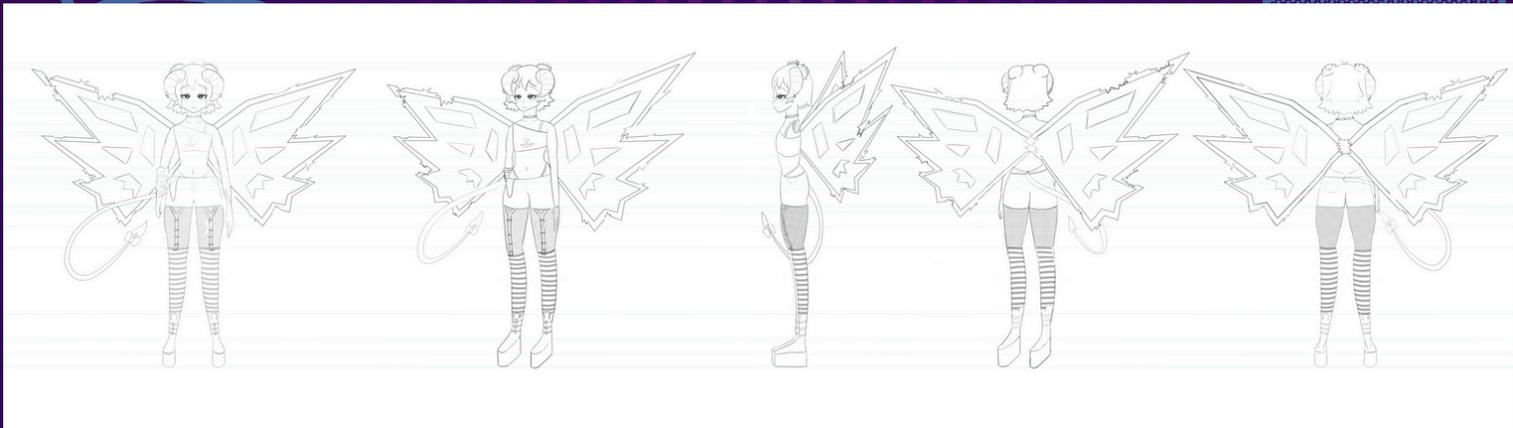


Figura 24 Yuri Turn Around



Figura 25 Yuri Prueba de expresiones



Desarrollo de backgrounds

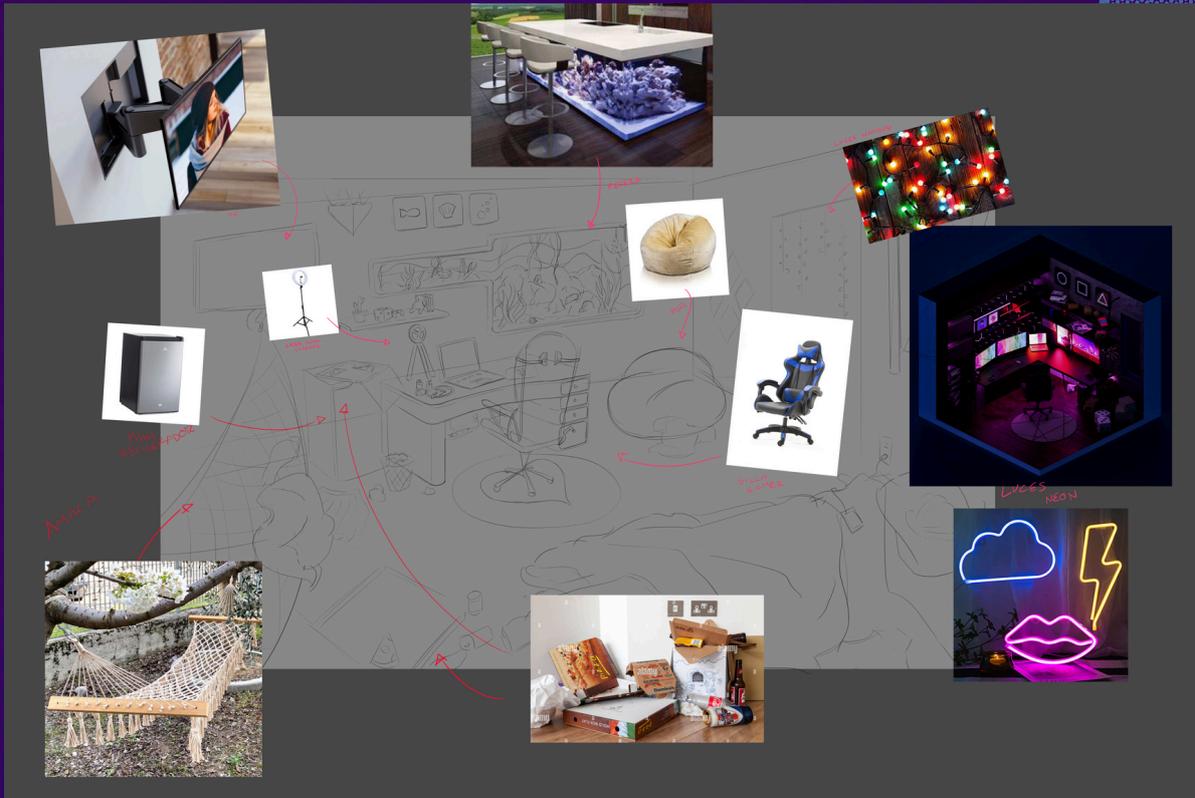
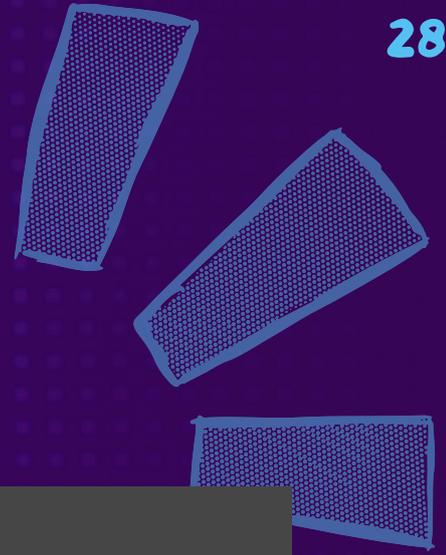


Figura 26 Diorama Gamer Bocetaje

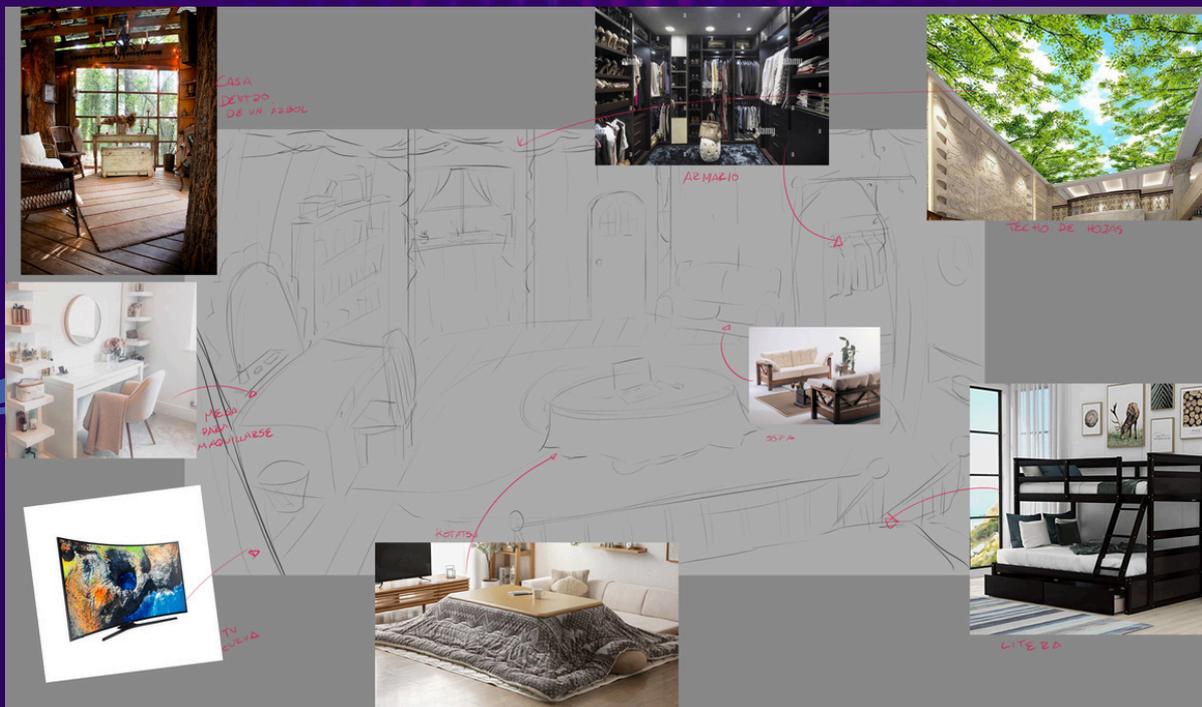


Figura 27 Diorama Bosque Bocetaje

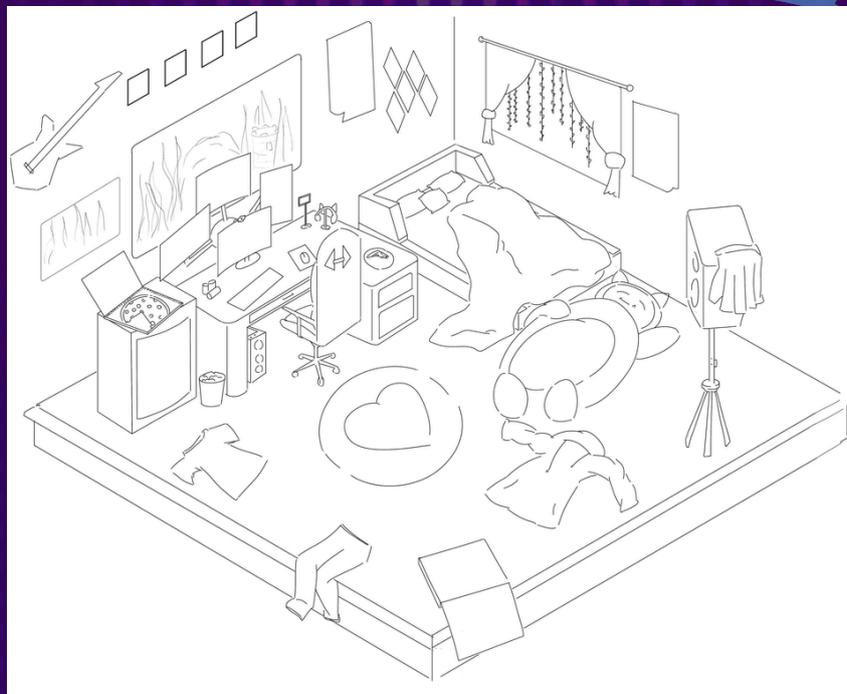


Figura 28 Diorama Gamer



Figura 29 Diorama Bosque



Producción

Durante el proceso de Producción se entra frente al inicio de la creación del proyecto, para el reel de personajes se constituye en las siguientes fases:

- Modelado
- Uv's y Shading
- Rigging
- Animación

Dentro de estas fases es todo lo que involucra la creación de los personajes y sus entornos, se decidió usar un software alternativo donde su motor de renderizado se acoplara frente a las necesidades y estética general del proyecto.



Modelado



En este proceso se crea en base a las referencias de preproducción mediante un software especializado (Blender) los modelos tanto de los personajes como dioramas, a este paso se le conoce como blocking en el que consiste de forma simplificada armar los modelos con poco o nulo detalle, es necesario para comprender la estructura y corregir errores estructurales que pueden presentarse mejor. Tras completar esta acción se procede a aumentar el detalle, agregamos ropa, accesorios y cualquier corrección extra que sea necesario. Durante este proceso de refinado de blockout suele conseguirse una geometría "densa" o de mucho poligonaje, sin embargo, para este proyecto en específico se decidió usar un método en el cual creamos un modelo con poca densidad de geometría desde el comienzo, así saltándose el proceso de retopología que consiste en reducir el alto poligonaje a una malla menos densa.



Figura 30 Yuna Blockout A

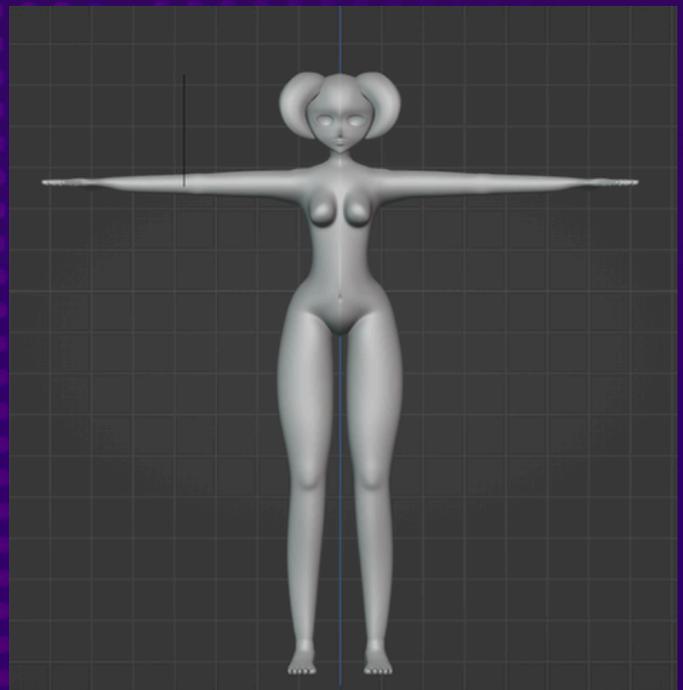


Figura 31 Yuri Blockout A

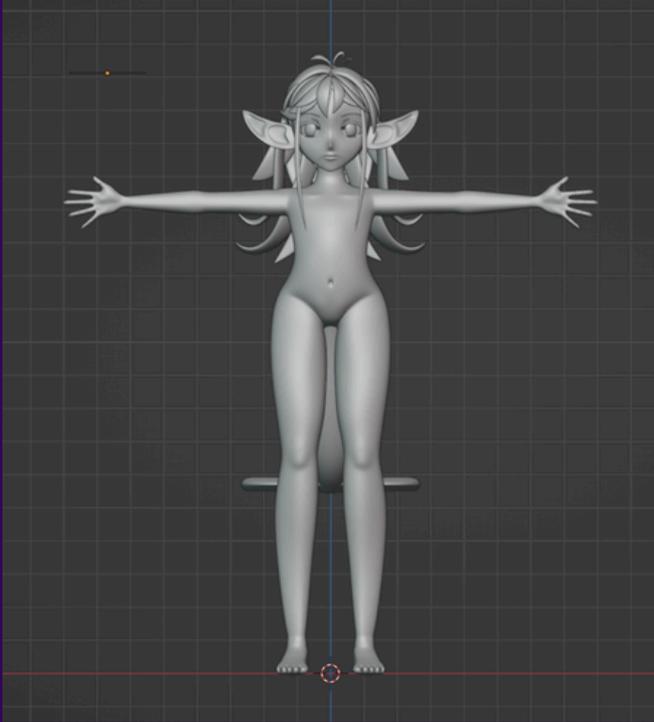


Figura 32 Yuna Blockout B

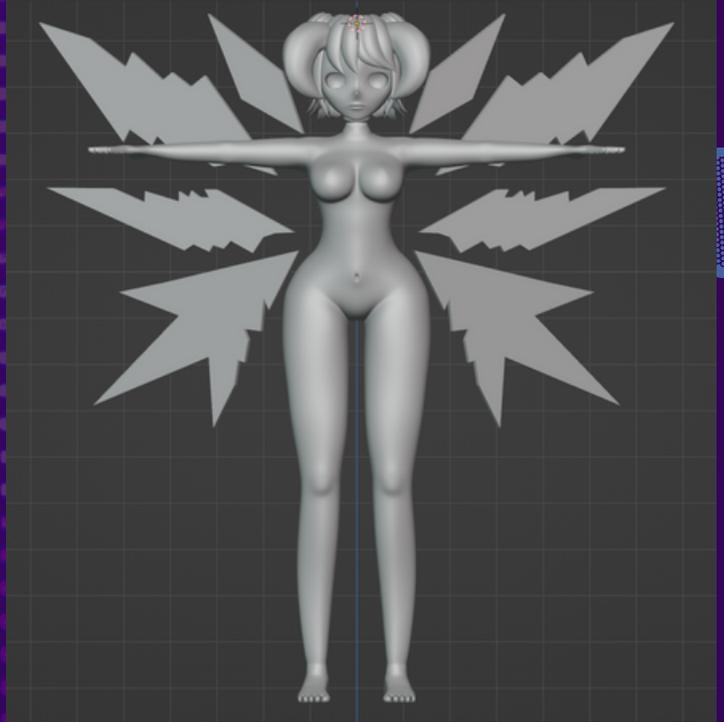


Figura 33 Yuri Blockout B

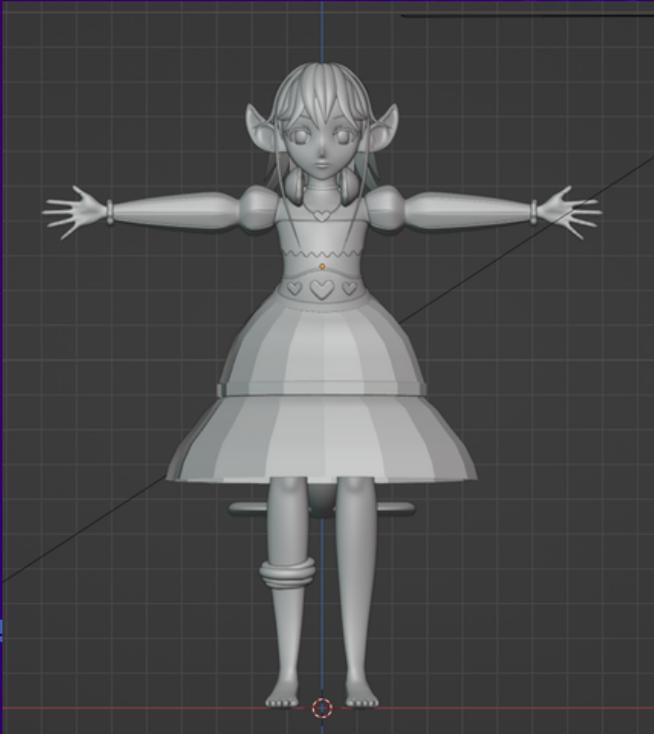


Figura 34 Yuna Blockout C



Figura 35 Yuri Blockout C

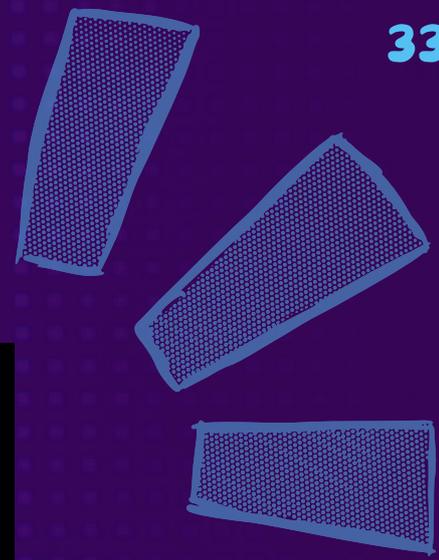


Figura 36 Yuna Blockout D

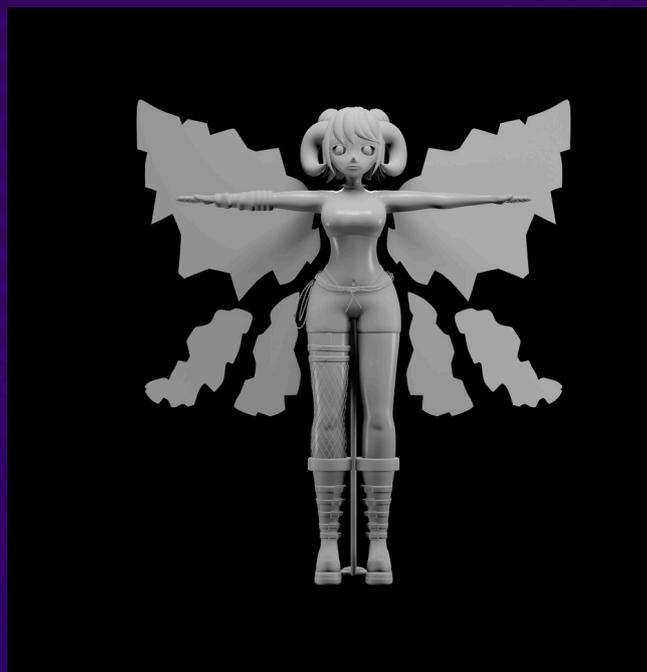


Figura 37 Yuri Blockout D





Figura 38 Yuna Blockout E



Figura 39 Yuri Blockout E

Uv's y Shading

Tras el proceso de modelado se procede a crear los Uv's en el que consiste traspasar la malla a un plano 2D para poder crear texturas y poder representarlas nuevamente en los planos 3D, Asimismo crear una serie de nodos para crear este toon shader que funcionara como luz y sombras. Además se usó un borde dentro de los modelos que resalta la estética 2D asimilandolos con líneas de dibujo.

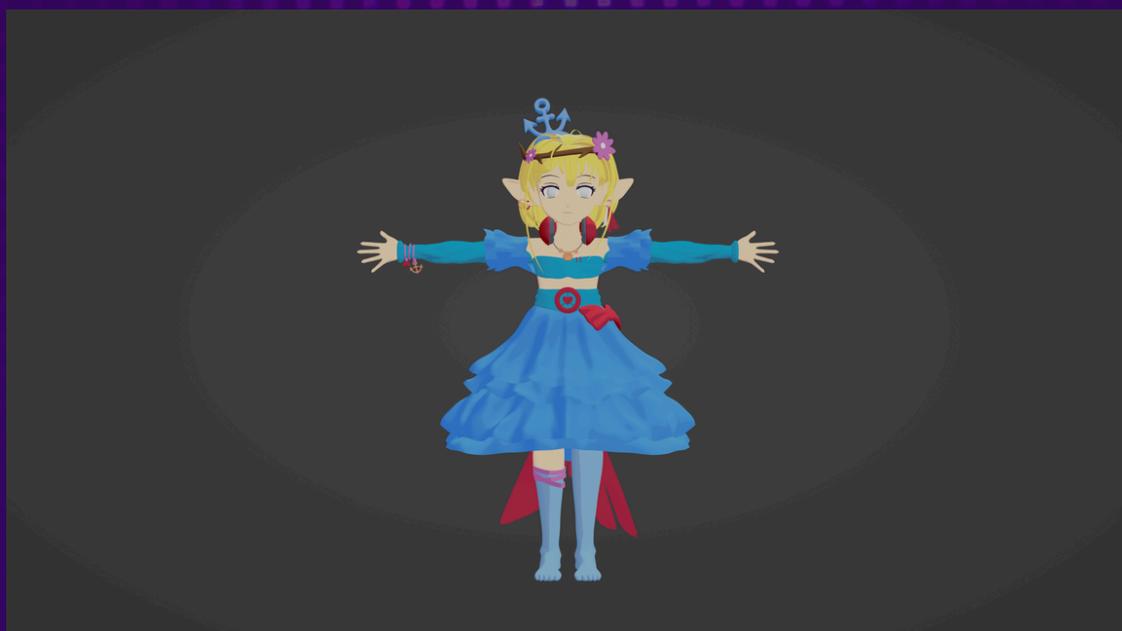


Figura 40 Yuna Texturizado A



Figura 41 Yuri Texturizado A



Figura 42 Yuna Texturizado B



Figura 43 Yuri Texturizado B



Figura 44 Yuna Texturizado C



Figura 45 Yuri Texturizado C

Rigging

El proceso de Rigging se basa en la creación de "huesos" dentro del modelo para poder moverlo y próximamente animarlo, dentro del mismo proceso en la creación de huesos se necesita ajustar valores para que los huesos creador se mueven en base a lo necesitado y que no surgan errores.

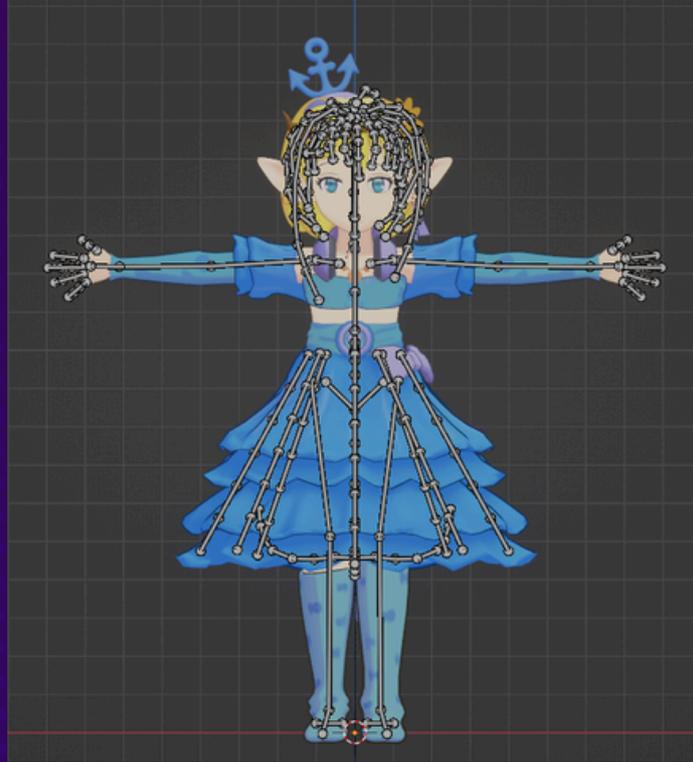


Figura 46 Yuna Rigging A

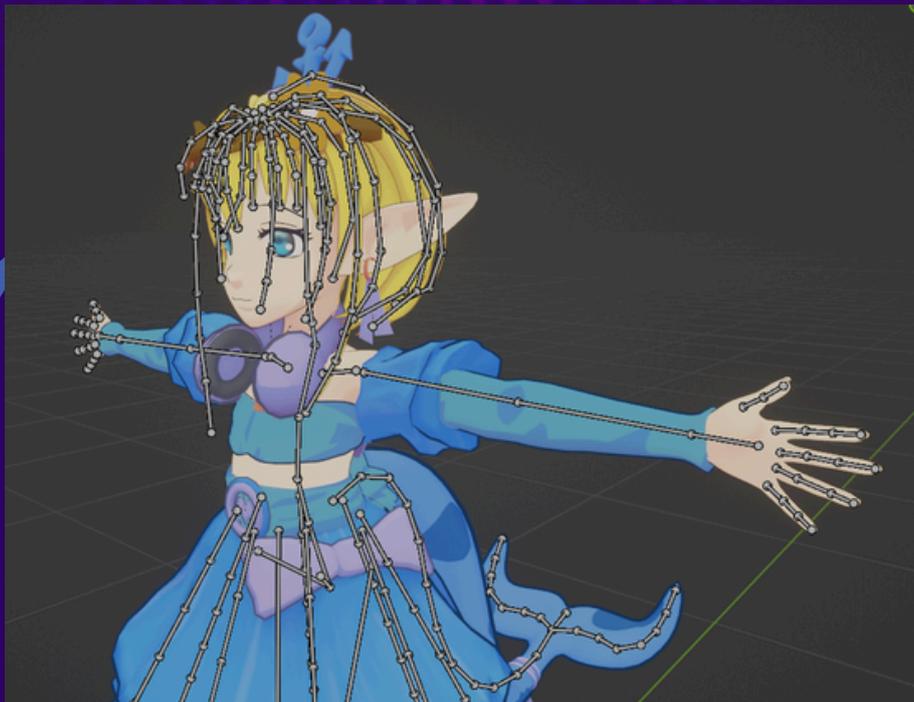


Figura 47 Yuna Rigging B

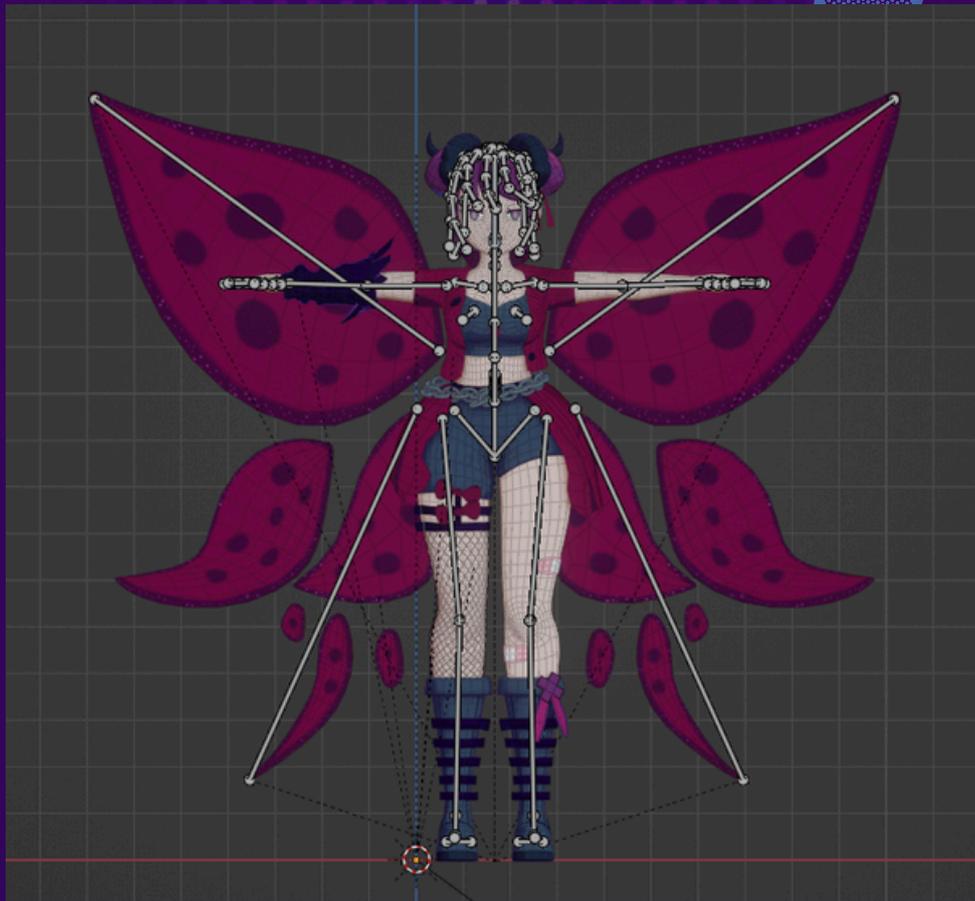


Figura 48 Yuri Rigging A



Figura 49 Yuri Rigging B

Animación

Durante el momento de animar tras haber colocado los huesos y que el rigging funcione bien se procede a animar en base a referencias que buscamos, en el caso del proyecto se tuvo que referenciar para los walk cycles y idle animations.

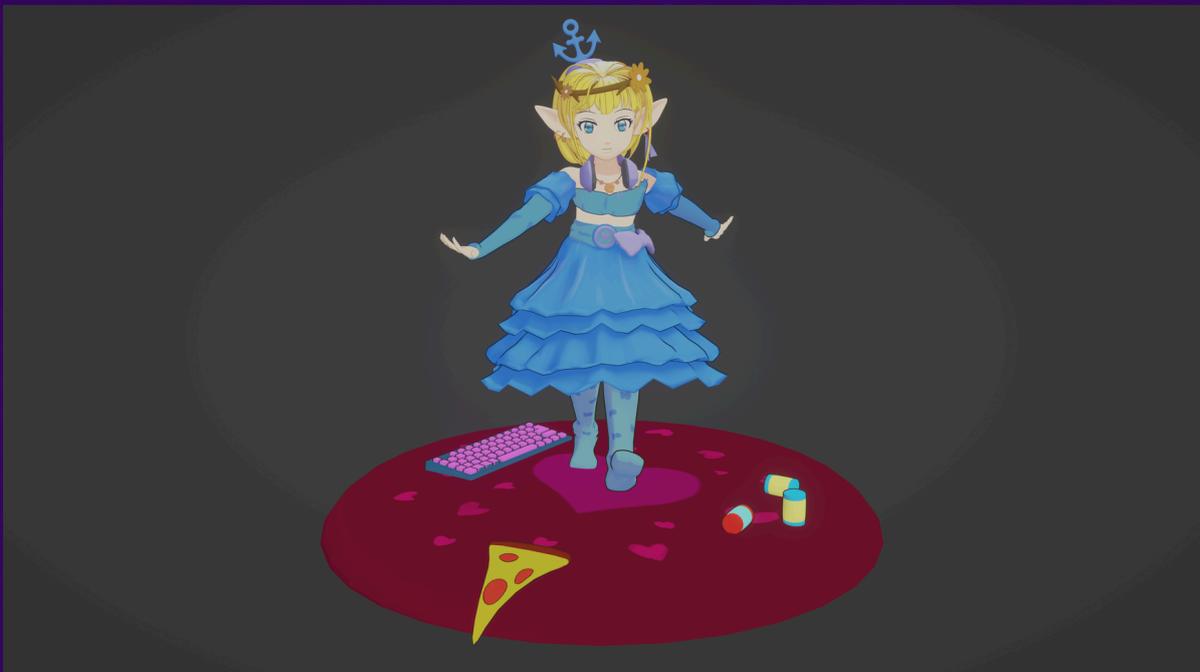


Figura 50 Yuma Animación A

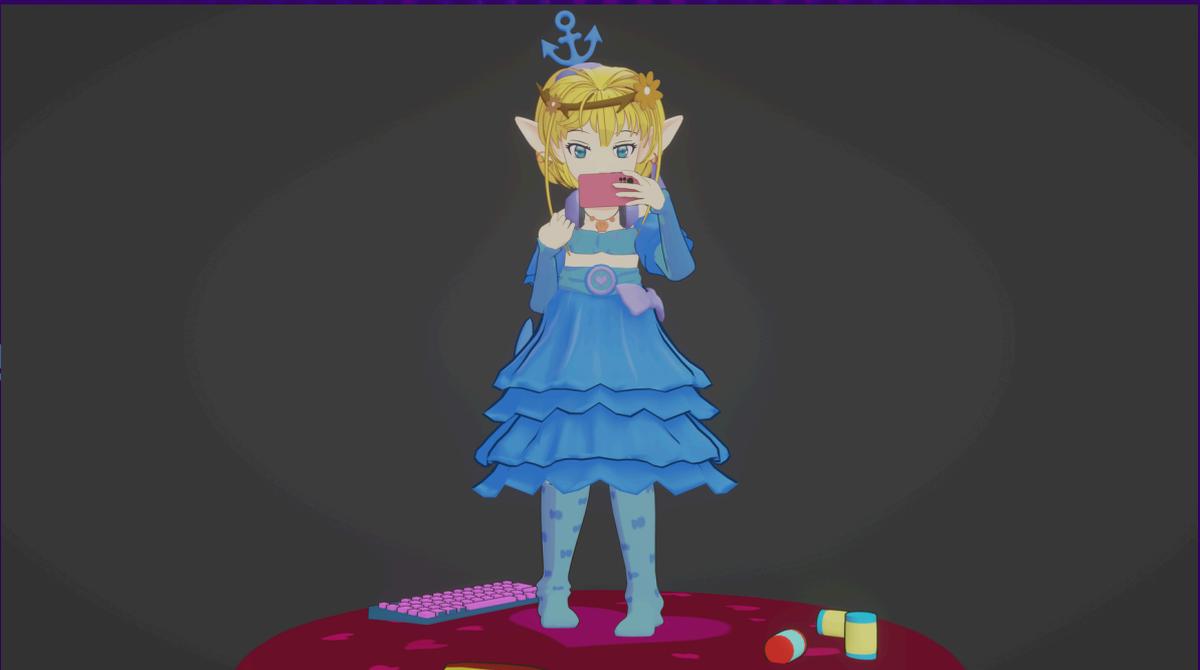


Figura 51 Yuma Animación B



Figura 52 Yuri Animación A



Figura 53 Yuri Animación B

Dioramas

Los Dioramas tuvo un proceso similar al de los personajes, este consta de Modelado, con su respectivo Blockout, texturizado y shading, en este caso fue mas uso de shading con muestras de materiales que crear los uv's para las texturas. De igual forma se buscó un lineart dentro de los objetos todo alrededor del diorama, esto se consigue mediante un método en el que se aplican bordes en base a la ubicación de la cámara para que esta siempre se veo en un ángulo diferente independientemente de la localización de las cámaras de la escena.

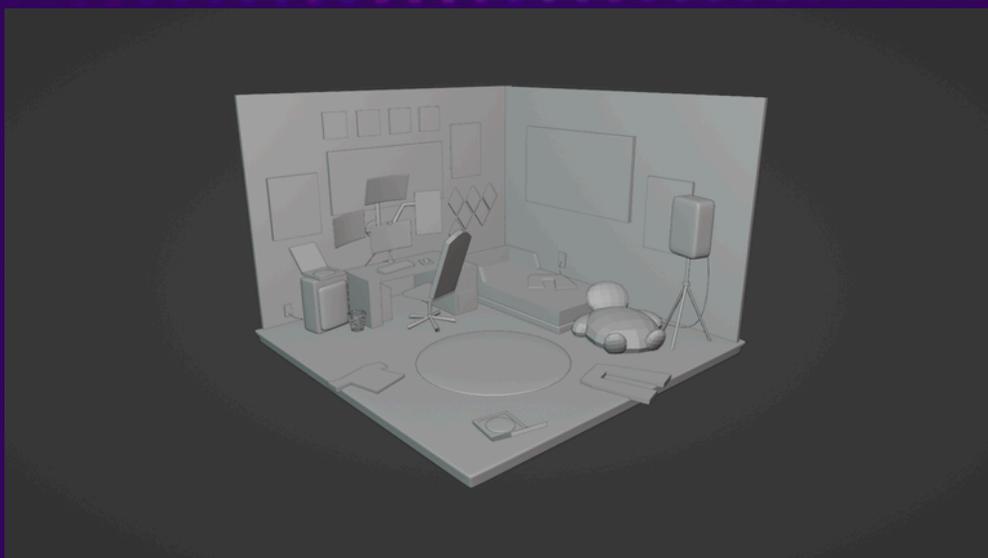


Figura 54 Diorama Gamer A

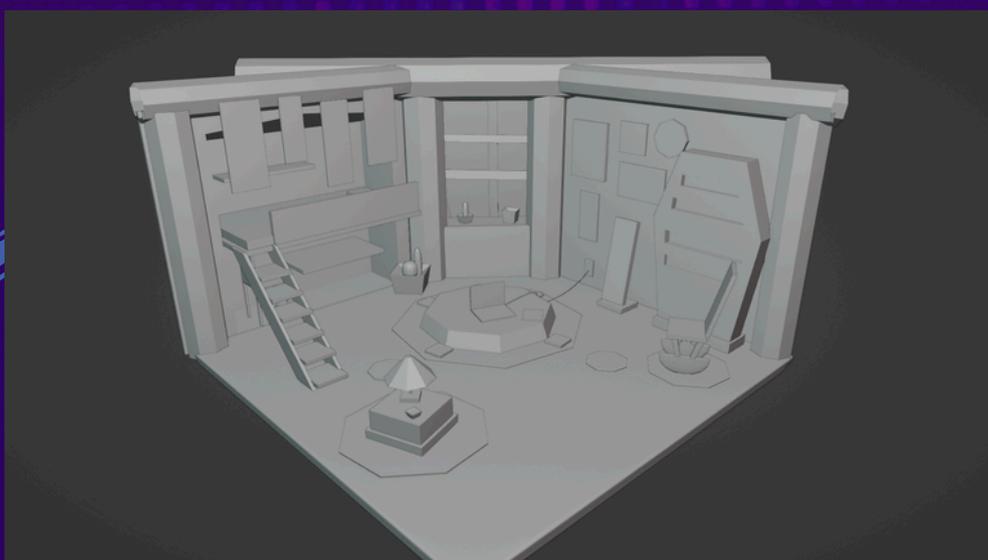


Figura 55 Diorama Bosque A

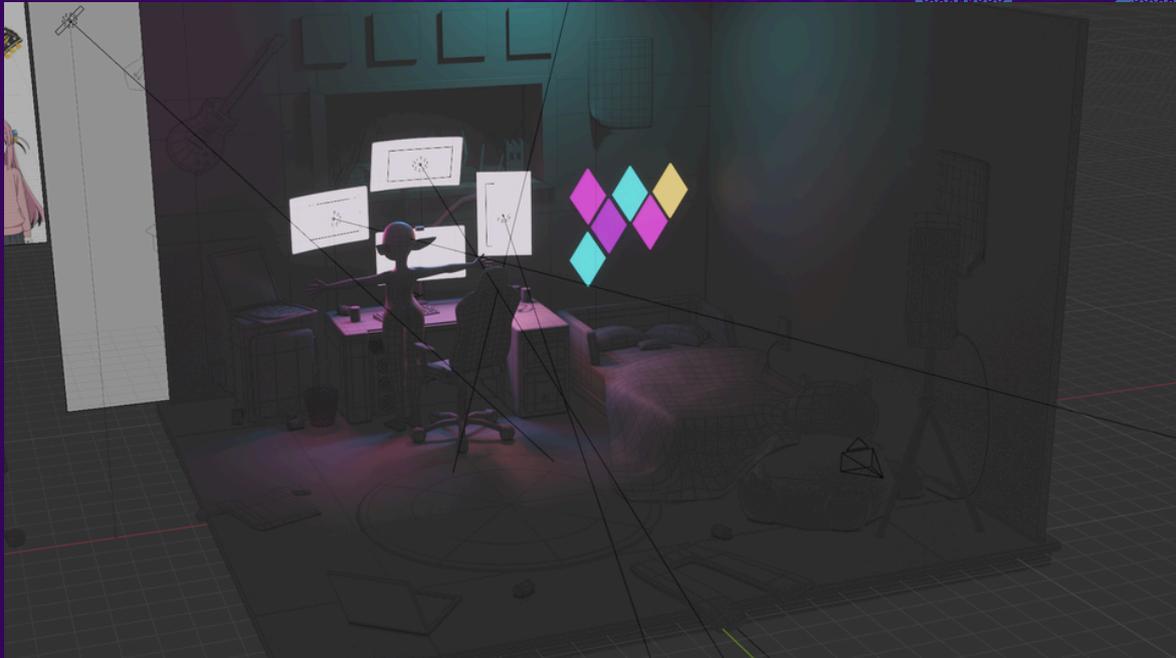


Figura 56 Diorama Gamer B



Figura 57 Diorama Bosque B



Figura 58 Diorama Gamer C



Figura 59 Diorama Bosque C



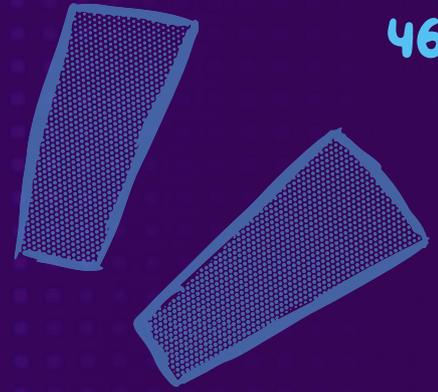
Figura 60 Diorama Gamer D



Figura 61 Diorama Bosque D



Dificultades de producción



Durante el proyecto surgieron diversos problemas en ciertas etapas, de estos problemas la mayoría se basa en el manejo del tiempo. Y cambios pequeños en áreas de modelado

En estas dificultades se presentan el cambio de diseño en evolución desde la preproducción hasta la producción.

Durante Rigging hubo otra dificultad mayor en donde se planificó usar la ayuda externa para agilizar este proceso, en donde surgió un error de optimizado que a la hora de animar creaba problemas por el tiempo en pantalla que demoraba en visualizarse los movimientos.

Proceso de corrección

Para las correcciones en cuanto a modelado se fueron aplicando a medida que surgían, lo que resultó no ser una problemática más grande de la que pudo ser. Por el otro lado, en cuanto a rigging se volvió a reforzar los modelos reduciendo considerablemente un 75% de la geometría actual a otra menor para evitar que el software colapse por bajo rendimiento debido al gran poligonaje.



Postproducción

Edición

Para culminar la edición se basó en una estética relajante que invitaba a visualizar detalles tanto de los personajes a la hora de realizar acciones como la caminata y animaciones cortas como la Idle y resaltar detalles durante el turn around. De igual manera se buscó resaltar los dioramas de las chicas para crear un entorno que se sienta con vida y en donde se note que las chicas que vimos vivan en estos.

Efectos visuales

No hubo gran cambios en cuanto a efectos visuales, el único efecto realmente destacable es el de brillo en las computadoras de los dioramas y encontrar el momento donde se vea brillante pero que no abrume demasiado a la vista del espectador.

Musicalización

Se buscó una solución simple en donde la música guiara a la audiencia y el producto en sí, logrando encontrar un punto donde se sincroniza muy bien el visual y estética general del reel con la música.

Dificultades de post producción

Realmente no ocurrieron dificultades en el proceso del reel final en post producción

CONCLUSIONES

V-Doru es un reel de personajes 3D que consta de 2 personajes; Yuna, una joven chica mitad sirena mitad elfa que su pasatiempo es el streaming y Yuri, un hada que es mala en los videojuegos a la que disfruta de hacer reír a la gente en sus directos. V-Doru es un reel que marca las habilidades que cultive durante mi tiempo en la carrera y marca el inicio de más proyectos, donde he aprendido a manejar mejor mis herramientas llegando a agilizar mi flujo de trabajo, mejorar mis técnicas en todas las áreas del proyecto y demostrar que este no es el límite al que puedo llegar, solo es un escalón dentro de una escalera interminable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BBCNEWS. (2018, noviembre 3). Los YouTubers virtuales con millones de fans que generan un negocio multimillonario en Japón - BBC News Mundo. Retrieved June 10, 2022, from BBC News Mundo website: <https://www.bbc.com/mundo/vert-cap-46050784>
- Borges, J., & Contenido, M. (n.d.). Retrieved from <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/borges/imaginarios.pdf>
- Dragón - Seres Mitológicos y Fantásticos. (2011, May 15). Retrieved July 11, 2022, from Seres Mitológicos y Fantásticos website: <https://www.seresmitologicos.net/voladores/dragon/>
- Elfo - Seres Mitológicos y Fantásticos. (2011, May 14). Retrieved July 11, 2022, from Seres Mitológicos y Fantásticos website: <https://www.seresmitologicos.net/terrestres/elfo/>
- Guía de dragones. (2022). Retrieved July 11, 2022, from Scribd website: <https://www.scribd.com/doc/179668029/Guia-de-dragones>
- Guía de Hadas y otros seres Fantasticos.pdf. (2022). Retrieved July 11, 2022, from Docdroid.net website: <https://www.docdroid.net/uceZQ9V/guia-de-hadas-y-otros-seres-fantasticos-pdf#page=6>
- Guía de Seres Fantasticos. (2022). Retrieved July 11, 2022, from Scribd website: <https://www.scribd.com/document/147060606/Guia-de-Seres-Fantasticos>
- Sílfide - Seres Mitológicos y Fantásticos. (2011, May 15). Retrieved July 11, 2022, from Seres Mitológicos y Fantásticos website: <https://www.seresmitologicos.net/voladores/silfide/>
- Sirena - Seres Mitológicos y Fantásticos. (2011, May 15). Retrieved July 11, 2022, from Seres Mitológicos y Fantásticos website: <https://www.seresmitologicos.net/acuaticos/sirena/>
- » UNDERWORLDS «. (2020, September 11). Retrieved July 11, 2022, from » UNDERWORLDS « website: <https://underworlds.games/>